

6. Використання купажованих олій функціональних призначення у технології майонезів

А.П. Белінська, В.В. Анан'єва, О.І. Байбак

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

І.Г.Радзієвська

Національний університет харчових технологій

Вступ. На даний час в Україні питання збалансованості складу поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) ω -6 і ω -3 груп у майонезах залишається відкритим. Сьогодні у якості жирової основи вітчизняних майонезів використовується практично тільки рафінована дезодорована соняшникова олія, яка, як відомо, в своєму складі не має ПНЖК ω -3 групи [1]. Збагачення майонезів ПНЖК ω -3 групи не вигідно виробникам, оскільки спричиняє за собою зменшення термінів придатності продукції зважаючи на нестійкість ПНЖК ω -3 групи до окиснювального псування.

Нами розроблено рецептуру столового висококалорійного майонезу на основі купажованої рослинної олії складу, що збагачена есенціальними складовими, такими як незамінні поліненасичені ω -3 жирні кислоти (ПНЖК) і β -каротин. Дана купажована олія не тільки має збалансований склад ПНЖК, збагачена на β -каротин, має гарні смакові якості, але й є стабільною до окиснювального псування за рахунок природних складових, а також приваблива за вартістю.

Матеріали і методи. Органолептичні та фізико-хімічні показники виготовленого майонезу визначено згідно стандартних методик діючої нормативної документації. Ступінь окиснення майонезів контролювано за динамікою зміни показників пероксидних чисел та кислотності за кімнатної температури при вільному доступі повітря. Періоди індукції зразків майонезів визначено графічно на основі кривої накопичення гідропероксидів при окисненні майонезів.

Результати. За одержаними органолептичними та фізико-хімічними показниками виготовлений майонез відповідає діючим вимогам ДСТУ 4487:2005 «Майонези. Загальні технічні умови» [2].

Аналіз експериментальних даних свідчить про те, що період індукції майонезу на основі купажованої олії при кімнатній температурі (48 діб) у 2,4 рази вищий у порівнянні з періодом індукції контрольного зразку (20 діб) – майонезу на основі рафінованої соняшникової олії.

Оскільки термін зберігання майонезів впливає на їх кислотність, проведено дослідження з визначення кислотності тих же зразків майонезів від їх терміну зберігання. Збільшення кислотності майонезу в процесі зберігання свідчить про те, що йде накопичення органічних кислот, які являють собою результат життєдіяльності мікрофлори майонезів. Результати експериментів свідчать про те, що мікробіологічні процеси протікають менш інтенсивно в зразку майонезу на основі купажованої олії, антиоксиданти якої (сезамом і сезамін) мають також антибактеріальну та фунгіцидну дію [3, 4]. Динаміка зміни кислотності зразків майонезів у процесі окиснення узгоджується з результатами дослідження їх стійкості до окиснювального псування за пероксидними числами: а саме – високу стійкість має майонез, до складу якого входять антиоксиданти, що містяться в купажованій олії – сезамол та сезамін.

Втрата β -каротину при досягненні пероксидного числа 10 ммоль $\frac{1}{2}\text{O}$ /кг, яку визначено в процесі окиснення зразків майонезів, становила $29 \pm 1,5$ % для контролю і

7,9±0,5 % для розробленого майонезу на основі купажованої олії СКС. Результати дослідження свідчать про високий ступінь збереження β -каротину (в 3,7 рази у порівнянні з контролем) у майонезі, що в якості основи містить купажовану олію, збалансовану за складом ПНЖК, збагачену на β -каротин і стабільну до окиснювального псування за рахунок природних складових.

Висновки. Продукт, що пропонується нами, має високі антиоксидантні та радіопротекторні властивості, збільшений термін зберігання та забезпечує необхідну фізіологічну потребу населення у незамінних ПНЖК та β -каротині.

Література

1. Рынок майонеза Украины: анализ тенденций и перспективы развития. [Электронный ресурс] // Рынки продуктов питания – Режим доступа: <http://www.ukrfood.com.ua/commerce/aenvelope.php?loc=3&letter=30>. – Останній доступ: 2013. – Назва з екрану.
2. ДСТУ 4487:2005. Майонези. Загальні технічні умови [Текст]. – Взамен ГОСТ 30004.1-93; Введ. 2006–10–01. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2006. – 20 с.
3. Wynn J.P. Sesamol as an inhibitor of growth and lipid metabolism in *Mucor circinelloides* via its action on malic enzyme [Text] / J.P. Wynn, A. Kendrick, C. Ratledge // *Lipids*. – 1997. – № 32(6). – P. 605–610.
4. Пат. U2009 45762, Україна, МПК А 23 D 9/00. Харчовий функціональний продукт [Текст] / Белінська А.П., Кричовська Л.В.; заявник та патентовласник НТУ «ХПІ». – заявл. 09.06.1009, опубл. 25.11.2009, Бюл. № 22.

7. Дослідження купажованих олій із подовженим терміном зберігання

Яна Комаренко, Ірина Радзівська

Національний університет харчових технологій

Вступ. Одним з пріоритетних напрямків державної політики в області здорового харчування є створення технологій якісно нових харчових продуктів, призначених не тільки для диференційованого забезпечення людей в харчових речовинах і енергії але й здатних до профілактики різних захворювань, зміцнення захисних функцій організму й адекватної адаптації людини до оточуючого середовища.

З точки зору біологічної активності цінність рослинних олій виявляється їх жирнокислотним складом, частково присутністю незамінних жирних кислот, лінолевої (омега-6) і альфа-лінолевої (омега-3), а також якісним і кількісним складом комплексу мінерних компонентів, який включає токофероли і токотрієноли, каротиноїди, фосфоліпіди, стероли, лігніни і інші біологічно-активні з'єднання. У харчуванні здорової людини і при хронічних захворюваннях важливу роль відіграють не тільки поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), але і співвідношення ω -6 та ω -3 жирних кислот.

Актуальність теми. В наш час перед олієжировою промисловістю поставили принципово нові задачі, які не вирішуються простим кількісним нарощуванням об'єму виробництва. Однією із важливих є випуск функціональних по призначенню продуктів здорового харчування, а також лікувально – профілактичних продуктів. В останні десятиліття активно ведуться дослідження, направлені на створення оптимізованих рослинних олій способом змішування (купажування) спеціально